

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-275617

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

H04Q	3/58
H04Q	7/32
H04M	1/00
H04Q	7/22
H04Q	7/24
H04Q	7/26
H04Q	7/30

H04Q 3/58

H04Q 7/32

H04M 1/00

H04Q 7/22

H04Q 7/24

H04Q 7/26

H04Q 7/30

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(72)Inventor : YAMAZAKI SHOICHIRO
YANAI NAOKI

(72)Inventor: YAMAZAKI SHOICHIRO

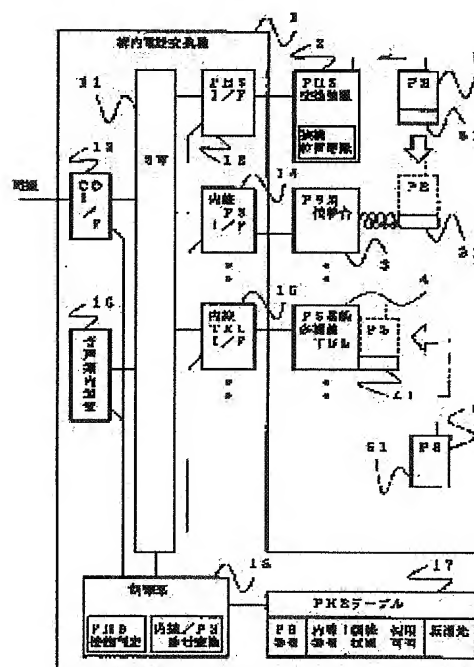
YANAI NAOKI

(54) PHS TERMINAL CONNECTED TO PRIVATE BRANCH EXCHANGE AND PRIVATE BRANCH EXCHANGE USING ITS TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To selectively call multifunctional telephone sets or PHS terminals, corresponding to individuals by using a single extension number by consolidating telephone numbers correspondingly to individuals, so that the seating states of the individuals can be notified by utilizing the PHS terminal and an audio guide apparatus.

SOLUTION: One of the extension numbers registered to an extension as the extension terminals of a private branch exchange 1 is assigned to PHS terminals PS 5 and 6 and the extension numbers, PS numbers, connecting states, usable/unusable states, transferring destinations, etc., are recorded on a PHS table 17. The PS 5 and 6 become extension terminals when the PS 5 and 6 are connected to connectors 31 and 41 for PS connection by means of PS connectors 51 and 61, and a control section 18 considers that the holders of the PS 5 and 6 as being absent from the information on the connected states of the PS 5 and 6 with the connectors 31 and 41 and on the turned-off of power supply. In addition, when transferring destinations are set correspondingly to the used states of the PHS terminals PS 5 and 6, the control section 18 transfers the incoming calls to the telephone sets or audio guide apparatuses 16 which give guidance by using prescribed audio at the destinations.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(5) InCl_3		識別底号	F_1	
H04Q	3/58	101	H04Q	3/58
H04M	1/00		H04M	1/00
H04Q	7/22		H04B	7/25
	7/24		H04Q	7/04
審査請求		未請求	請求項の数	10
			OL	(全 13 頁)
			最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願平10-70345
(22) 出願日	平成10年(1998) 3 月19 日
(71) 出願人	000232047 日本電気エングニアリング株式会社
(72) 発明者	山崎 正一郎 東京都港区芝浦三丁目18番21号
(72) 発明者	東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気 エングニアリング株式会社内
(72) 発明者	谷内 直樹 東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気 エングニアリング株式会社内
(74) 代理人	弁護士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 構内電話交換機に接続される PHS 端末装置

(57) 【要約】

【課題】 個人対応に電話番号を統一し、単一の内線番号により個人対応の多機能型電話機または PHS 端末を識別して呼出できると共に、この結果、PHS 端末および構内案内装置の利用により個人の生活が豊かなことができる。

【解決手段】 PHS端末のPS5、6に帯内電話交換機1の内線端末としてこの内線に接続する一つの内線番号を割り当て、PHSコアリング1に内線番号、PS番号、接続状態、使用可否、振込先などを記録し、PS5、6は、PSコネクタ51、61によりPS接続用コネクタ31、41と接続した際には内線端末となり、制御部18は、PSコネクタ接続した情報および電話オフの情報によりそのPS5、6の所持者を本社に不在とし、更に、PHS端末の使用状態に付たては振込先が設定された場合には先行の電話または所定の音で案内する音案内装置16に転送している。

[illegible]

1

(2) 特開平 11-275617
2

N

【特許請求の範囲】

線とコネクタを介して接続し前記ケーブルの電話交換機の内線交換機とコネクタを介して接続し前記ケーブルの電話交換機の内線交換機を受ける手段および前記ケーブルの電話交換機の内線交換機を受ける手段を有し、かつ前記ケーブルに於けるPHS（パーソナルハンドヘルド無線システム）用端末番号を予め付与されることを特徴とする構内電話交換機に接続されるPHS端末。

【備考事項】 構内電話交換機の所定の内線と接続するの場
合は、コネクタと、国際規格の PHS 線に準拠する構造要素の差
能を有する PHS 振子と、前記コネクタを介して給電電源線
に電圧を印加する PHS 振子と、前記内線回路に接続する充
電電圧を供給する充電電圧を充電する、共に内部回路に給
電回路部と、前記 PHS 振子から給電をオンオフする充電ス
イッチと、前記コネクタが前記コネクタと接続を成立し
た際には前記 PHS 振子を無線ケーブルから切り離す切替
機構とを有し、かつ前記構内電話交換機において接続する
所定の二つの内線に対応する PHS 端末装置とを有する P
HS 端末。

【請求項3】 請求項2に記載のPHS端末は前記コネクタを介して電源のオフを前記構内電話交換機に通知する手段を有することを特徴とする構内電話交換機に接続されるPHS端末。

【請求項1】 請求項1に記述のPHS端末を用いる構内電話交換機において、前記PHS端末を内線に接続するコネクタと、着呼に際し受ける内線に予め内線に接続する内線番号とを連携して前記コネクタを介して前記PHS端末の内線番号と、着呼した分館中で移動端末として使用する場合に受ける内線番号と前記PHS用端末番号に変換し、接続するPHS交換装置との間の無線コネクタを介して呼び出す手段とを有することを特徴とするPHS端末を用いる構内電話交換機。

【請求項7】 請求項2に記述のPHS端末と異なる構成に電話交換機と前記PHS端末とを有するネットワークと対応して設けられるPHS端末接続コネクタを有し、このPHS端末接続コネクタを介して前記PHS端末の充電口に給電中には電話接続信号を発生するPHS端末接続コネクタと、国際規格にPHSに準拠する前記PHS端末と前記PHS端末とにより無線接続し、前記PHS端末接続コネクタを通じて受ける内線番号に基き、前記PHS端末接続コネクタを介して前記PHS端末に電話供給中の場合に、前記PHS端末接続コネクタを介して前記PHS端末に電話供給して呼出す一方、前記PHS端末と内線番号を前記PHS端末番号と使用し、接続されるPHS交換装置と前記PHS交換装置との間の無線チャネルを介して呼出す内線番号を前記PHS交換装置で移動端末として使用し、接続される内線番号を前記PHS端末番号として使用し、接続されるPHS交換装置と前記PHS交換装置との間の無線チャネルを介して呼出す内線番号を前記PHS交換装置と異なるPHS端末を用いて通話することを特徴とするPHS端末を用いた通話システム。

る樽内電話交換機。

統を切り離すことを特徴とするPHS端末を用いる構内電話交換機。

【請求項8】 請求項7に記載のPHS端末を用いる構

[illegible]

【請求項9】 請求項3に記載のPHS端末を用いる無線通信装置であって、前記PHS端末から電波の力を受ける外部の無線通信装置と通信を行う手段を備えることを特徴とするPHS端末を用いる無線通信装置。

【請求項10】 請求項9に記載のPHS端末を用いる無線通信装置において、前記不処理を行う手段は、着呼の際、着呼先PHS端末に伝送先がなかった場合に、着呼先PHS端末に伝送先がない旨案内へ接続処理を行うことを特徴とするPHS端末を用いる無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、RCR（R：無線システム開発センター）の規格に準拠するPHS（パーソナルレンジ・システム）端末およびその端末を用いる構内電話交換機に関し、特に、PHS端末が構内電話交換機の内線端末として単一の内線番号により呼出できるPHS端末およびその端末を用いる構内電話交換機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のPHS端末を用いる構内電話交換機におけるPHS端末は、移動端末として個別のPHS端末番号を有し、内線の電話端末に付与される内線番号とは別の番号体系で運用されている。この理由は、RCRのSTD-28に定義されるPHS端末であるPS（パーソナルステーション）の規格によれば、公衆網と構内交換機とはに区分があり、両者に相違する事項が存在するからである。

【0003】 構内交換機が構成する自身の企業内交換システムにおいて使用される構内用のPSは、個人対応で用いられる場合が多い。また、PSは携帯用の移動端末のため内線電源の充電が必要である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のPHS端末を用いる構内電話交換機では、例えば管理層に対して個人対応に多機能電話機およびPHS端末を貸与しているにも拘らず、多機能電話機およびPHS端末それぞれに呼出し用の番号が登録されており、保持者の居場所が移動する面からは呼出しにはPHS端末を専ら使用するような傾向も見られ、使い勝手が悪いという問題点がある。

【0005】 本発明の課題は、個人対応に電話番号を統一し、単一の内線番号により個人対応の多機能電話機またはPHS端末を選択して呼出できると共に、この結果、PHS端末および音声案内装置の利用により個人の在席状態などを通知できるPHS端末およびその端末を用いる構内電話交換機を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明によるPHS端末およびそのPHS端末を用いる構内電話交換機では、前記PHS端末それぞれが、所定の一つの内線とコネクタを介して接続し内線端末となる手段および前記コネクタの接続により内線電源を受ける手段を有しかつこの内線に対応するPHS用端末番号を予め付与されており、前記構内電話交換機は、着呼に際し、受ける内線に予め付与された内線番号に基づいて、前記コネクタを介して前記PHS端末に電源供給中の場合にはこのPHS端末を内線端末として呼出す手段と、前記PHS端末が前記コネクタにより内線と分離中であり移動端末として使用する場合には受ける内線番号を前記PHS用端末番号に変換

し、接続するPHS交換装置と間の無線チャネルを介して呼出す手段とを備えている。

【0007】 また、この具体的な手段の一つでは、前記PHS端末それぞれは、この構内電話交換機の所定の内線と接続するコネクタと、国際規格のPHSに準拠する携帯端末の機能を有するPHS部と、前記コネクタを介して外部電源を受け内部電源を充電すると共に内部回路に給電する充電回路部と、前記PHS部の給電をオンオフする電源スイッチと、前記コネクタが外部コネクタと接続完成した際には前記PHS部を無線チャネルから前記コネクタを介する内線回路に接続を切り替える切替部とを有し、かつ前記構内電話交換機において接続する所定の一つの内線に対応するPHS端末番号を予め付与され、内線に接続されかつ前記PHS端末それぞれに対応して設けられて前記コネクタと接続するPHS端末番号により無線チャネルを有しこのPHS端末接続用コネクタを介して前記PHS端末の充電回路に給電中には電源供給信号を発生するPHS端末用接続部と、国際規格のPHSに準拠する前記PHS端末と前記PHS端末番号により無線チャネルを介して接続するPHS交換装置とを受容接続し、着呼に際しては受ける内線番号に基づき、前記PHS端末接続用コネクタを介して前記PHS端末に電源供給中の場合にはこのPHS端末を内線端末として呼出し、前記PHS端末に電源供給を移動端末として使用中の場合には受ける内線番号を前記PHS端末番号に変換し、接続するPHS交換装置と間の無線チャネルを介して呼出す制御部とを備えている。

【0008】 また、これとは別の具体的な構成の一つでは、前記構内電話交換機は、上記PHS端末用接続部の代わりに、内線番号が予め付与された内線に接続されかつ所定の多機能電話回路、および前記PHS端末それぞれに対応して設けられ前記コネクタと接続するPHS端末接続用コネクタを有し、このPHS端末接続用コネクタを介して前記PHS端末の充電回路に給電中には電源供給信号を発生するPHS端末用接続部と、国際規格のPHSに準拠する前記PHS端末と前記PHS端末番号により無線チャネルを介して接続するPHS交換装置とを受容接続し、着呼に際しては受ける内線番号に基づき、前記PHS端末接続用コネクタを介して前記PHS端末に電源供給中の場合にはこのPHS端末を内線端末として呼出し、前記PHS端末に電源供給を移動端末として使用中の場合には受ける内線番号を前記PHS端末番号に変換し、接続するPHS交換装置と間の無線チャネルを介して呼出す制御部とを備えている。

【0009】 これらの構成により、一つの内線番号に対して、PHS端末がコネクタを介して内線に接続されている場合、内線に接続されていることを検出して内線電話として作動する一方、PHS端末がコネクタを分離して移動端末となっている場合には呼出しの内線番号をこの内線番号に対応して予め付与されているPHS端末番号に変換してPHS端末の接続に移行できる。

【0010】 また、本発明による前記PHS端末は、前記コネクタを介して電源のオンを前記構内電話交換機に通知する手段を有し、かつ、前記構内電話交換機は、前記PHS端末から電源のオフ通知を受けている内線に着呼があった際には所定の不在処理を行う手段を備えている。更に、この構内電話交換機の前記不在処理を行う手

段は、着呼の際、着呼先PHS端末に転送先設定があつた場合にはその転送先へ転送処理する一方、着呼先PHS端末に転送先不設定の場合には所定の音声案内へ接続処理し、およびよい。

【0011】 この構成により、痴態、会議中、出張中など、個人の勤務状態を発呼者に伝えることができる。

【0012】

【図面の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。図1では本発明に関する機能のみを示し、他の交換システムとして必要な機能は図示を省略してある。

【0013】 図1に示されるように、PHS端末（PS）およびその端末を用いる構内電話交換機では、構内電話交換機1が、局線、一つのPHS交換装置2、複数のPS用接続部3および複数のPS格納多機能TEL（電話機）4を受容接続しているものとする。また、PHS端末として、PS用接続部3のPS接続用コネクタ3-1それぞれに対応して固定したPSコネクタ5-1のみを接続できるPS5-2、PS格納多機能TEL4のPS接続用コネクタ4-1それぞれに対応して固定したPSコネクタ6-1のみを接続できるPS6-2が備えられているものとする。

【0014】 構内電話交換機1は、SW（スイッチ）ネットワーク11、COI/F（外線インターフェース）12、PHS/F13、内線PSI/F14、内線TELI/F15、音声案内装置16、PHSテラプ17、ならびにPHS接続判定機能および内線/PS番号変換機能を含む制御部18を備えるものとする。

【0015】 SW11は、COI/F12、PHS/F13、内線PSI/F14、内線TELI/F15および音声案内装置16それぞれに通信回路を受容接続し、制御部18の制御を受け、収容する通信回路を相互接続する。COI/F12は局線を接続し、PHS/F13はPHS交換装置2を接続する。また、内線PSI/F14はPS用接続部3、かつ内線TELI/F15はPS格納多機能TEL4のそれぞれを接続する。

【0016】 音声案内装置16は複数の異なる各種の音声メッセージを出力できるものとする。PHSテラプ17は、複数のPS5-2および複数のPS6-2それぞれに対応してPHS端末番号として登録されるPS番号、これらPS番号それぞれに対して各PSコネクタを介して接続できる内線の内線番号、この内線番号に対するPSの接続状態、PSの使用可否状態、およびPS使用不可の場合の転送先それぞれの設定領域を有し、制御部18の制御を受けるものとする。

【0017】 制御部18のPHS接続判定機能は、着呼の際、PHSテラプ17を参照して接続処理をするものとし、移動端末/PS番号変換機能が内線番号をPS番号の順には受けるものとする。

に変換するものとする。制御部18の制御については、後に図面を参照し動作手順にしたがって説明する。

【0018】 PHS交換装置2は、PS5およびPS6の移動端末としての接続位置監視機能を含むRCRによるPHSの規格における基地局（CS：セルステーション）と同等の機能を含むものとし、構内電話交換機1が主装置に該当している。

【0019】 PS用接続部3はPS5に対する専用の内線接続用機器であり、PS格納多機能TEL4はPS6に対する専用の内線接続用機器であるものとする。PS5またはPS6はこのようないずれの接続用機器と一対となり、PHSテラプ17に登録された一組の内線番号およびPS番号を付与されているものとする。

【0020】 次に、図1に図2を併せて参照してPS用接続部3およびPS5について説明する。

【0021】 PS用接続部3は、可換コード30によりPS接続用コネクタ3-1を接続し、PHS電話回路変換部3-2、PS電源供給部3-3、使用可否判定部3-4およびPHS切替スイッチ3-5を有するものとする。また、このPS接続用コネクタ3-1にPSコネクタ5-1を接続するPS5は、PHS部5-2、充電回路部5-3、電源スイッチ5-4および切替部5-5を有するものとする。

【0022】 可換コード30は、PS接続用コネクタ3-1によりPSコネクタ5-1を接続した場合、PS5を固定接続された電話機のハンドセットとして使用可能とする。また、コネクタの接続により、PHS電話回路変換部3-2がPHS部5-2、PS電源供給部3-3が充電回路部5-3、使用可否判定部3-4が電源スイッチ5-4、およびPHS切替スイッチ3-5が切替部5-5それぞれに接続されるものとする。

【0023】 PHS電話回路変換部3-2はPHS部5-2を構内電話交換機1と接続し電話機側の番号を変換転送するものとする。PS電源供給部3-3は充電回路部5-3に電源を接続し電流の供給により電源供給信号を受容可否判定部3-4は電源スイッチ5-4のオンオフ信号を受けオン信号の場合に使用可能とする使用可否信号を、また、PHS切替スイッチ3-5はPS5がコネクタ接続された際に切替部5-5に内線切替信号を送り、PS電源供給部3-3から電源供給中に操作された場合には切替部5-5への内線切替信号を切断する一方、PS切替信号を、それぞれ構内電話交換機1の制御部18に内線PSI/F14を介して送るものとする。

【0024】 一方、PHS部5-2は、PS5がPHS端末として接続する際に必要部分であり、切替部5-5の切替指示を受け、構内電話交換機1との接続を無線チャネルによるPHS交換装置2経由またはPHS用接続部3-3経由に切り替えられるものとする。充電回路部5-3は、接続コネクタ経由でPS電源供給部3-3から電源の供給を受けPS5の内線電源を充電すると共に内部回路にも供給するものとする。

【0025】 以上、本発明の具体的な実施形態について説明したが、本発明は、この実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の変形や改良が可能であることは、当業者には自明である。

【0025】電源スイッチ54は着呼を受諾する場合にネットするものであり、内線接続の場合には接続コネクタを介して使用可の信号として使用可判定部34に送られる。切替部55は、コネクタの接続によりPHS切替スイッチ35から内線切替信号を受けてPHS部52の無線インタフェース部分を切離すものとする。

【0026】このように、可搬コードを適切な長さまたはコールコードとすることにより、PS5は一般細電型の内線電話機におけるハンドセットとして使用できる。

【0027】次に、図1および図2に図3を併せて参照して図1のPHSケーブル17の配線手順について説明する。PHSケーブル17では、上述したように、PS番号およびこれに対応する内線番号が予め登録されている。

【0028】まず、PS5のPSコネクタ51とPS接続用コネクタ31とが完全に接続された際、PS電源供給部33がPS5に電源供給を開始する(手順S11)と共に電源供給信号を制御部18に送る。制御部18は、電源供給信号を受けてPS5がPS用接続台3に接続されたことを知り、該当するPS番号に対応するPHSケーブル17の接続状態領域を「PHS」接続から「内線」接続に変更する(手順S22)。

【0029】次いで、制御部18は、使用可否の判定を使用可否判定部34から受ける使用可否信号により行い(手順S3)、PS5からのオン信号をPS用接続台3を介して使用可信号により受けた場合(手順S4のYES)には、該当するPS番号に対応するPHSケーブル17の使用可否領域に「使用可」を記録する(手順S5)。

【0030】次いで、制御部18は、受けている電源供給信号の確認を行い(手順S6)、電源供給信号が「新」に変化した場合(手順S7のYES)には、該当するPS番号に対応するPHSケーブル17の接続状態領域を「内線」接続から「PHS」接続に変更する(手順S8)。

【0031】上記手順S4が“NO”でPS5からのオン信号をPS用接続台3を介して使用不可信号により受けた場合、制御部18は、該当するPS番号に対応するPHSケーブル17の使用可否領域に「使用不可」を記録し(手順S9)、受けている電源供給信号の確認を行う手順S6に進む。

【0032】また、上記手順S7が“NO”で電源供給が伝流している場合、制御部18は使用可否の判定を使用可否判定部34から受ける使用可信号により行う(手順S3)に戻り、手順を繰り返す。

【0033】次に、図1および図2に図4を併せて参照して構内電話交換機1がPS5への着呼を受け付けた際の処理手順について説明する。

【0034】構内電話交換機1がPS5への着呼を受け付けた際(手順S11)、制御部18は、PHS接続判

定機能によりPHSケーブル17の接続状態を確認する(手順S12)。PHS接続を読み取った場合(手順S13のYES)には、制御部18は、内線/PS番号変換機能により、受けた着呼先内線番号に基づいてPHSケーブル17を再度調査してPS番号を読み取ることにし、内線番号をPS番号に番号変換する(手順S14)。

【0035】次いで、制御部18は、変換されたPS番号をPHS1/F13を介してPHS交換装置2に送りこの着呼の処理を要求する(手順S15)。PHS交換装置2は、PS5との通信が可能な場合(手順S16のYES)、番号変換されたPS番号により着呼処理を行う(手順S17)、着呼処理手順を終了する。

【0036】上記手順S16が“NO”でPSの電源スイッチがオフまたは通信圏外などのためPHS交換装置2により通信不可能な場合、制御部18は、PHS交換装置2から通信不能の通知を受けて、例えば「通信圏外のため接続できません」との接続不能音案内を呼び出し行う音声案内装置16にSW11を制御して接続する(手順S18)。

【0037】一方、上記手順S13が“NO”で着呼先のPS5の接続状態を内線と読み取った場合、制御部18は、PHSケーブル17を再度調査して使用可否の状態を読み取る(手順S21)。使用可能な場合(手順S22のYES)、制御部18は、受けた内線番号に基づいてSW11を制御し内線PS1/F14を介してPS用接続台3に直結された着呼先PS5に着呼者を接続する着呼処理を行う(手順S23)、手順を終了する。

【0038】また、上記手順S22が“NO”で使用が不可能な場合、すなわちPS用接続台3に内線接続しているにも拘らずPS5の電源がオフされている場合、制御部18は、PHSケーブル17を再度調査して転送設定の有無を調査する(手順S24)。転送設定のある場合(手順S25のYES)、制御部18は設定されている転送先に接続する着呼処理を行う(手順S26)。外出などの移動先から転送先を変更可能な場合には、音声案内を含む転送先設定が可能である。

【0039】上記手順S25が“NO”で転送設定がない場合、すなわち帰宅などでPS用接続台3に内線接続されPS5の電源がオフされている場合、制御部18は、例えば「只今、社内にはおられません」との社内不在音声案内を発呼者に行う音声案内装置16にSW11を制御して接続する(手順S27)。

【0040】次に、図1および図2に図5を併せて参照して、内線電話機のハンドセットとして通信中のPS5を、コードレス電話機または移動端末に切替える際の処理手順について説明する。

【0041】まず、PS5がPS用接続台3と直結して内線TEL(電話機)として通信中の際(手順S31)、PHS用接続台3のPHS切替スイッチ35のオ

ン操作によりPS切替信号を受けた場合(手順S32)、制御部18は、PS切替信号発信元のPHS用接続台3に対する内線番号に基づいてPHSケーブル17から対応するPS番号を索引して読み取る(手順S33)。

【0042】次いで、制御部18は、読み取ったPS番号をPHS1/F13を介してPHS交換装置2に送りこの着呼の処理を要求する。PS5は、上記手順S32のPHS切替スイッチ35のオン操作によりPS用接続台3からの内線切替信号を切断されるので、PHS部52の無線インタフェースが生きて、したがって、PHS交換装置2がPS5との通信を可能とするPHSチャネルを確立する(手順S34)ので、PS5はPHSチャネルで通話できる(手順S35)。

【0043】制御部18はPHS交換装置2からPHSチャネルの確立通知を受け対応する内線接続を切断する(手順S36)ので、PS5はPHS用接続台3のPS接続用コネクタ31から取り外し(手順S37)、移動端末として使用できる。

【0044】上記説明によるPS用接続台3には多機能回路を有していないが、多機能電話機が有しPSに含まれない機能をこのPS用接続台に持たせ、内線電話における多機能化とPSの小型軽量化とを併せ図ることができる。

【0045】次に、図1に図6を併せて参照して多機能TEL(電話機)にPS6をコネクタ接続する実施例について説明する。この例では、PS6はPS格納多機能TEL4のPS接続用コネクタ41にPSコネクタ61を接続して内部電源を充電し、かつPS6を使用する登録者の社内での存在が識別表示できるものである。

【0046】図示されるように、PS格納多機能TEL4は、PS接続用コネクタ41の他に多機能TEL部42、PS電源供給部43、使用可否判定部44およびPHS切替スイッチ45を備えるものとし、PS6は、PSコネクタ614の他にPHS部62、充電回路部63、SW11を制御してPHS交換装置2を介して通話していた無線チャネルを解放切断し(手順S46)、PS格納多機能TEL4による通話となる。

【0047】多機能TEL部42は構内電話交換機1と接続し電話機能の信号を受受するものとする。PS電源供給部43は上述のPS5と同様、充電回路部63に電源を接続し電流の供給により電源供給信号を、また使用可否判定部44は電源スイッチ644のオン/オフ信号を受けオン信号の場合に使用可とする使用可否信号を、それぞれ構内電話交換機1の制御部18に内線TEL1/F15を介して送るものとする。また、PHS切替スイッチ45を介して送るものとする。

【0048】一方、PHS部62は、PS6がPHS端末として接続する際に必要な部分である。充電回路部6

3は接続コネクタ経由でPS電源供給部43から電源の供給を受けPS6の内線電源を充電すると共に内線回路にも供給するものとする。

【0049】電源スイッチ644は着呼を受諾する場合にネットするものであり、内線接続の場合には接続コネクタを介して使用可判定部44に送られる。切替部65は、コネクタの接続によりPHS切替スイッチ45から内線切替信号を受けてPHS部62の無線インタフェース部分を切離すものとする。

【0050】上述した電話機能信号、電源供給信号、使用可否信号およびPS切替信号は、構内電話交換機1の内線TEL1/F15を介して制御部18と接続している。これらの信号に対応する機能は、上述したPS5の場合と同様であり、PHSケーブルの配線手順は先に説明した図3、着呼の受付手順は図4、また内線接続による通話中から無線チャネルを介して移動端末となる手順は図5、それれと同様のため説明を省略する。

【0051】次に、図1および図6に図7を併せて参照してPS6で通話中にPS格納多機能TEL44の通話に変更する手順について説明する。

【0052】まず、PS6が無線チャネルを介して通話中(手順S41)に、PS格納多機能TEL44でPHS切替スイッチ45をオン操作した場合(手順S42)、制御部18は、PHS切替スイッチ45からPS切替信号を受け、PS切替信号を送信したPS格納多機能TEL44の内線番号およびPS番号を知り、このPS番号のPS6と通話中の回線をSW11を制御してこのPS格納多機能TEL44の多機能TEL部42を通話中の回線に二重接続する(手順S43)。

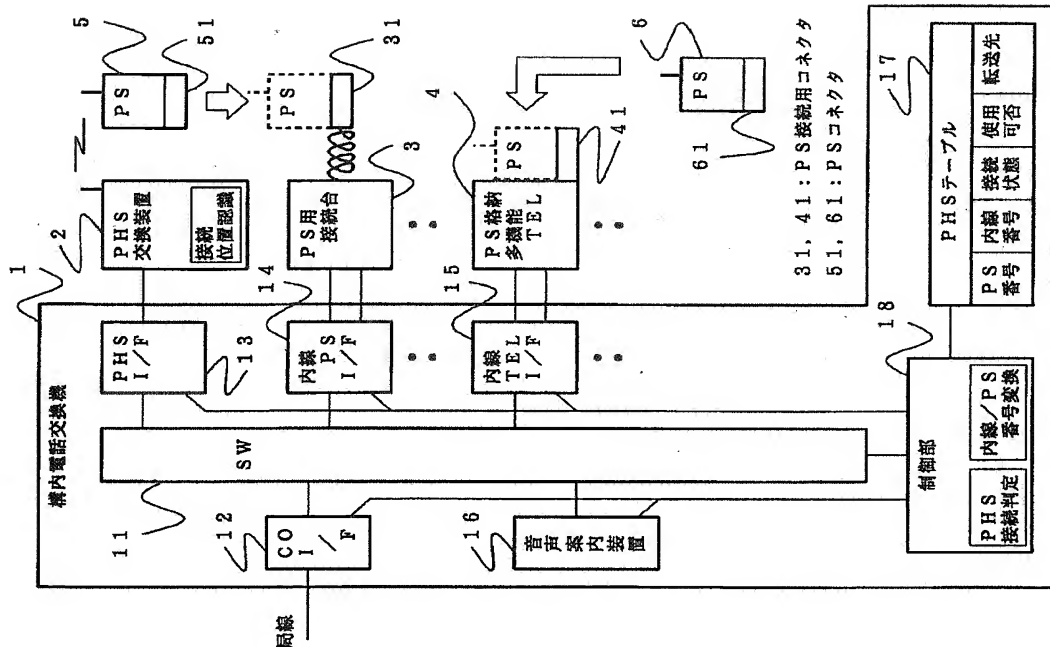
【0053】次いで、制御部18は、PS接続用コネクタ41とPSコネクタ61との完全接続を調査して(手順S44)、完了した際にPS格納多機能TEL44から送られる電源供給信号を受け、制御部18は、電源供給信号を受けてPS6がPS格納多機能TEL44と接続を完了したと確認した際(手順S45のYES)、SW11を制御してPHS交換装置2を介して通話していた無線チャネルを解放切断し(手順S46)、PS格納多機能TEL44による通話となる。

【0054】図6では電話回路を二重に備えるのていずわのTEL1回路も通話機能を持てている。また、両者を同時に通話可能にすることもできる。しかし、PSとPS格納多機能TELとは同一内線であり、両者間で通話はできない。多機能TEL部44とPHS部62との間を図2に示されるように接続し、重複する装置の一部を削除することである。

【0055】また、PSを自己が登録される内線以外の内線でコネクタ接続した場合の処理が必要であるが、付帯事項なのでここでは説明を省略する。

【0056】上記説明では、機能広帯および動作手順を図示して説明したが、機能の分機台による配分または

【図1】



11
手順の前後の入替えなどの変更は上記機能を満たす限り自由であり、上記説明が本発明を限定するものではない。

12
【0057】
【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、個人対応に電話番号を統一し、単一の内線番号により個人対応の多機能電話機またはPHS端末を選択して呼出しできると共に、この結果、PHS端末および音声案内装置の利用により個人の在席状態などを通知できるという効果を得ることができる。

13
【0058】その理由は、PHS端末に構内電話交換機の内線端末としてこの内線に登録する一つの内線番号を当て、PHS端末を所定のコネクタに接続した際には内線端末となり、コネクタ接続した情報およびPHS端末の電源オフ情報の二つの情報により外出または帰宅などで社内にいることを示す不在情報とし、かつ、PHS端末の使用状態に対応した音声案内への転送設定ができるからである。

14
【図面の簡単な説明】
【図1】本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

15
【図2】図1の部分詳細の一形態を示す機能ブロック図である。

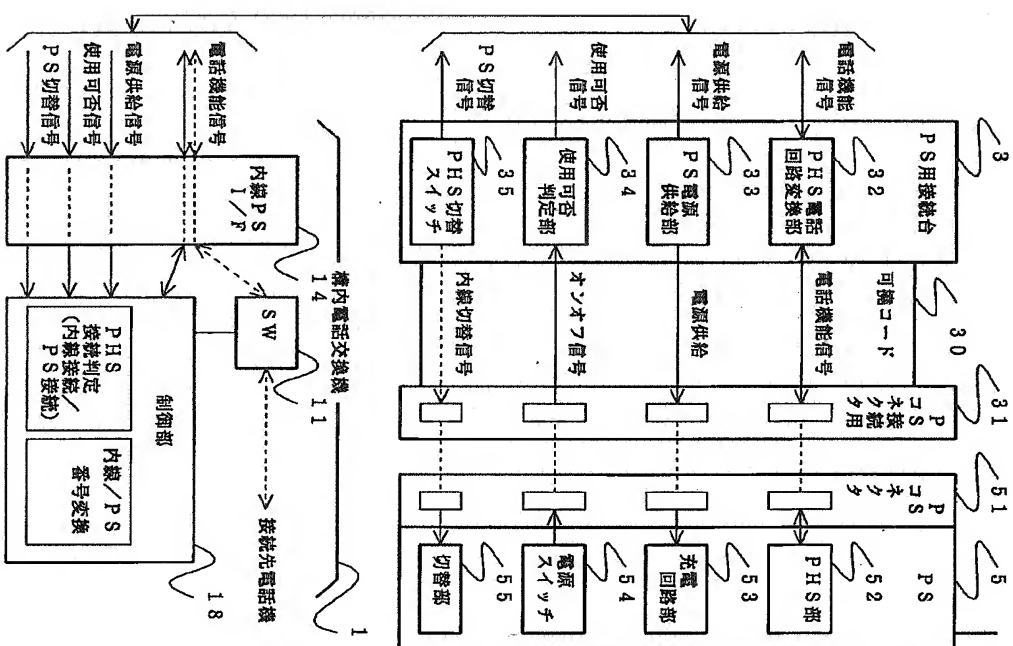
16
【図3】図1のPHSテーブル登録手順の一形態を示すフローチャートである。

17
【図4】図1における着呼手順の一形態を示すフローチャートである。

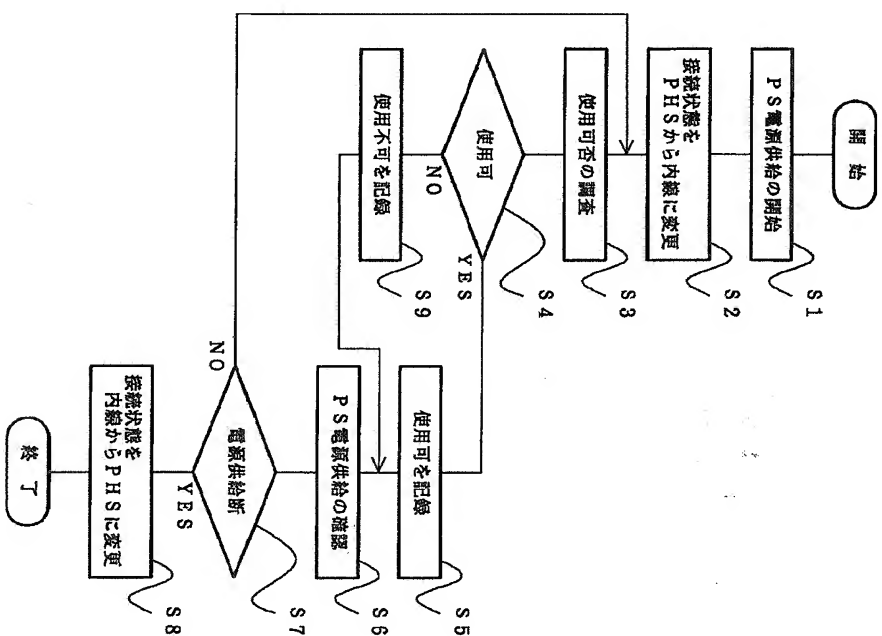
18
【図5】図1における内線端末から移動端末への移行手順の一形態を示すフローチャートである。

19
【符号の説明】
1 構内電話交換機
2 PHS（パーソナルハンディホニシステム）交換装置
3 PS用接続台
4 PS格納多機能TEL（多機能電話機）
5、6 PS（パーソナルステーション、移動端末）
13 PHS I/F（PHSインターフェース）
14 内線PS I/F（PSインターフェース）
15 内線TEL I/F（TELインターフェース）
16 音声案内装置
17 PHSテーブル
18 制御部
30 可搬コード
31、41 PS接続用コネクタ
32 PHS電話回路交換部
33、43 PS電源供給部
34、44 使用可否判定部
35、45 PHS切替スイッチ
42 多機能TEL部
51、61 PSコネクタ
52、62 PHS部
53、63 充電回路部
54、64 電源スイッチ
55、65 切替部

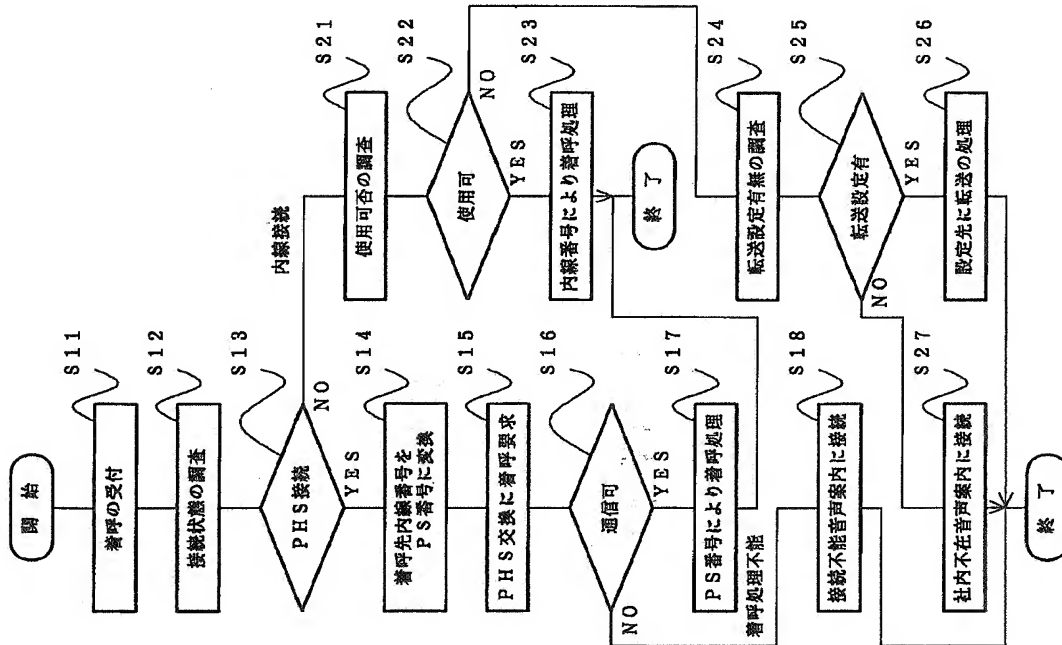
【図2】



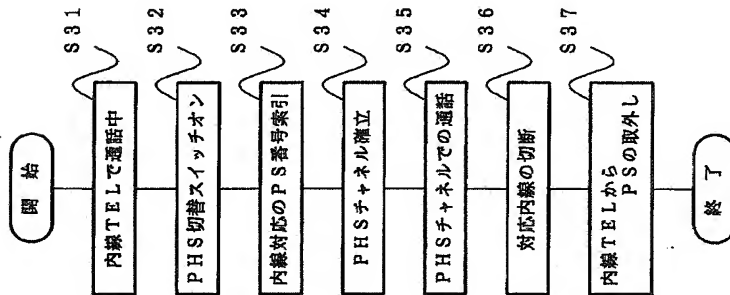
【図3】



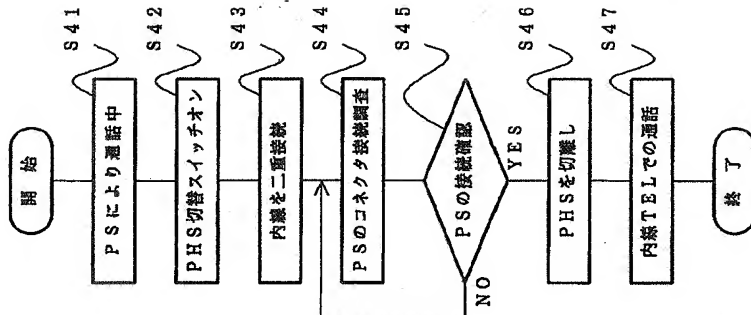
【図4】



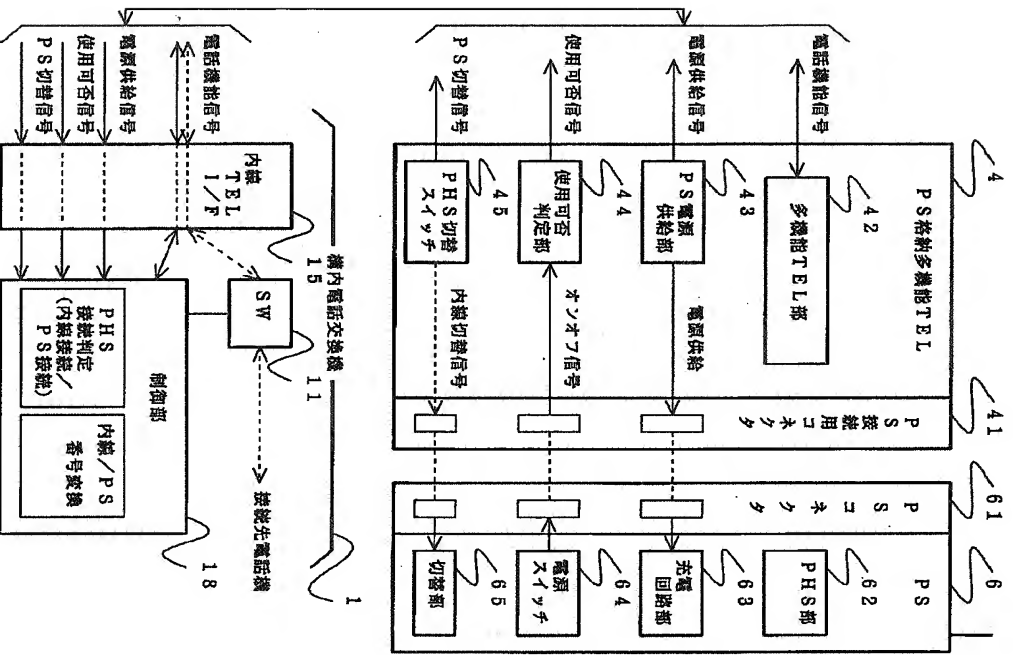
【図6】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04Q 7/26

7/30

識別記号

F 1